

11209

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"
DR. ANTONIO FRAGA MOURET

EXPERIENCIA DE 10 AÑOS EN EL MANEJO
QUIRURGICO DE TUMORES ADRENALES
EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO GENERAL

MATRIZ: 335786.

PRESENTA

DRA. MARIA DE LA LUZ HEREDIA PORTO

ASESOR DE TESIS:
DR. JESUS ARENAS OSUNA



MÉXICO D.F.

SEPTIEMBRE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: MARIA DE LO LOZ

HEREDIA PORTO

FECHA: 28/Sept/2004

FIRMA: M. J. B. P.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

**EXPERIENCIA DE 10 AÑOS EN EL MANEJO QUIRURGICO DE TUMORES
ADRENAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO
NACIONAL LA RAZA.**



[Handwritten signature of Dr. Jesús Arenas Osuna]

DR. JESUS ARENAS OSUNA

JEFE DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICAS

[Handwritten signature of Dr. Luis Galindo Mendoza]

DR. LUIS GALINDO MENDOZA

TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL

H.E.C.M.R.

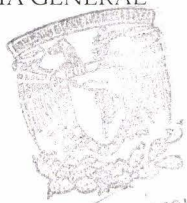
DRA. HEREDIA PORTO MARIA DE LA LUZ

RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE CIRUGÍA GENERAL

H.E.C.M.R.

NÚMERO DEFINITIVO DE TESIS:

2003-690-087



[Handwritten signature]
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

ÍNDICE

SECCIÓN	PÁGINA
RESUMEN	5
SUMMARY	6
INTRODUCCIÓN	7
MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIONES	20
BIBLIOGRAFIA	21
ANEXOS	34

DEDICATORIA.

A DIOS: Por haberme permitido vivir, y poder realizar este maravilloso sueño.

A MIS PADRES: Por haber estado siempre a mi lado en todo momento, apoyándome, guiándome y sobre todo dando su incansable amor.

A MIS HERMANOS: A ti Octavio y José Luis por sus palabras de aliento en los momentos en que creí no poder seguir.

A MI ABUELO (†): Por su infinito amor y cuidado hacia mí.

A MIS MAESTROS: Por su paciencia y enseñanza.
Especialmente Dr. Hernández, Dr. Flores Hernández
Y Dr. Gómez Bautista.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el manejo quirúrgico de los Tumores Adrenales en el Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional La Raza

MATERIAL Y METODOS: Se realizo un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal.

Se revisaron los Expedientes Clinicos en el Archivo General del Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional La Raza de pacientes intervenidos quirúrgicamente por presentar Tumores dependientes de las Glándulas Adrenales en un lapso de 10 años a partir del 1º de Enero 1990 al 31 de Diciembre del 2000.

Se registraron los datos de: Edad, Sexo, Estudios de laboratorio y Gabinete, Intervención quirúrgica, abordaje quirúrgico, Hallazgos, morbilidad, Evolución posquirúrgica y Estudios histopatológico definitivo.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

RESULTADOS:

35 pacientes, 28 mujeres y 7 hombres. De ellos, 14 fueron Feocromocitomas, 10 Adenomas, 7 Hiperplasia. La hipertensión arterial fue el signo cardinal en 25 pacientes, seguido de ansiedad en 11 .Se empleo la TAC en el 100% de los casos. El abordaje quirúrgico mas empleado fue la Transperitoneal Media Supraumbilical en 16 casos, seguido de la Chevron en 11 pacientes.

Se identifico una buena evolución en 31 pacientes. Con una morbilidad de 11.42%

CONCLUSIONES:

El tumor adrenal mas frecuente en el HECMNR fue el Feocromocitoma en 40%. Predomino en el sexo femenino, relación 4:1. Siendo la Hipertensión arterial y ansiedad los signos de mayor presentación.

El tratamiento quirúrgico es resolutivo en estos tumores. La morbilidad fue del 11.42% y la mortalidad de cero.

PALABRA CLAVE: Tumores Adrenales, tratamiento quirúrgico

SUMMARY

OBJECTIVE. We have to determinate the surgical management of the adrenal tumors in the HECMNR.

MATERIAL AND METHODS. They were review the clinical files of the adrenal gland surgery patients, from 1990 January 1st. to 2000 December 31st in the HECMNR. They were registered: age, sex, laboratory test, surgical findings, post surgical evolution and histopathology test.

RESULTS. There were 35 patients, 7 males and 28 females. It was found that 14 were Feocromocitomas, 10 were Adenomas, and 7 were Hyperplasia. Of the clinical findings, the most important was arterial hypertension in 25 patients, and anxiety in 11. The TAC was used in 100%. The principal surgical approach was the transperitoneal in 16 patients and Chevron approach in 11 patients. There was a good evolution in 31 patients. And the morbidity rate was 11.42%.

CONCLUSION. The adrenal tumor more frequently was the Feocromocitoma in 40%, with 4:1 female: male relation. The arterial hypertension and anxiety were the signs more frequent. The surgical management is the treatment of choice and the morbidity was 11.42% with mortality rate de 0.

KEY WORD. Adrenal tumors, surgical management.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

A la mitad del siglo XVI, Eustaquio publico en su Opuscula Anatómica la primera descripción precisa de las glándulas suprarrenales y riñones humanos con las relaciones anatómicas correctas con la aorta y la vena cava inferior en 1563 (1). En 1805 Cuvier describió la división anatómica de cada glándula suprarrenal en corteza y medula. En 1855 Adisson describió el rol esencial de estas glándulas en aquellos pacientes que morían después de la destrucción de estas por la tuberculosis En 1886 Brown-Sequard realizo la primera adrenalectomía bilateral en animales y predijo que estas eran esenciales para la vida. (2).

En 1886 Frankel describió el tumor suprarrenal que se conoce como Feocromocitoma. Los fisiólogos Oliver y Sharpey observaron una sustancia en la medula suprarrenal la cual llamaron Adrenalina y posteriormente en 1895 Abel la nombro Epinefrina. En 1912 el patólogo Pick llamo "Feocromocitoma" a un tumor suprarrenal por su color oscuro con la reacción cromafin característica. Las primeras resecciones exitosas de un Feocromocitoma se realizaron en 1926, Roux la practico en Suiza y Charles Mayo en Estados Unidos (1).

En 1952 Grundy y colaboradores aislaron un mineracolorticoide potente de la glándula suprarrenal a la cual se le dio el nombre de Aldosterona, y tres años mas tarde en 1955 Conn describió un paciente con tumor que secretaba cantidades excesivas de esta. En 1865 DeCrecchio describió por primera vez el trastorno de hiperplasia suprarrenal congénita en una mujer pseudohermafrodita.

La prevalencia de estos tumores es variable, en series de autopsias se han encontrado cifras que van desde 2.55% hasta 8.7%. El cuadro clínico depende de la anormalidad funcional, por lo que puede manifestarse como un cuadro de hipertensión arterial de reciente diagnostico, intolerancia a carbohidratos, manifestaciones de hipercortisolismo, síndromes de virilización o feminización. El diagnostico es sospechado por el clínico y la investigación debe ser dirigida desde la evaluación clínica primeramente y después la realización de estudios bioquimicos y hormonales y posteriormente la localización exacta del tumor por medio de radiodiagnóstico.

Dentro de la gama de posibilidades diagnosticas podemos clasificar a los tumores suprarrenales en Funcionales y No Funcionales.

Dentro de la categoría de Tumores Funcionales tenemos al:

ADENOMA CORTICAL ADRENAL

En series de autopsias han sido reportadas prevalencias de 2%-9% y son frecuentemente hallazgos incidentales en TAC (15).

Es una neoplasia benigna de la corteza adrenal que puede poseer autonomía funcional, en general un adenoma no excede 5 cms de diámetro y no mas de 100 grs. de peso. Los adenomas producen síndromes de hipercortisolismo e hiperaldosteronismo y raramente producen síndromes adrenogenitales.

El pronóstico de adenoma cortical adrenal productor del Síndrome de Cushing es excelente y la resección quirúrgica produce la curación. El pronóstico del adenoma cortical adrenal productor de hiperaldosteronismo es menos favorable. Los adenomas que producen síndromes adrenogenitales tienen el peor pronóstico debido a que muchos de estos tumores son carcinomas reales (4).

HIPERPLASIA ADRENAL

Es una patología asociada a un incremento en la función o como un cambio compensatorio. Cuando un tumor hipofisiario secretor de hormona adrenocorticotropa (ACTH) produce hipercortisolismo (Enf de Cushing), la glándula adrenal es aproximadamente dos veces su tamaño normal. Usualmente es una respuesta secundaria de la glándula adrenal a la ACTH pero puede ocurrir como una patología primaria

CARCINOMA CORTICAL ADRENAL

Los carcinomas adrenales corticales son raros y comprenden entre 0.02% de los carcinomas y 0.20% de todas las muertes por cáncer (6) Las mujeres desarrollan carcinomas corticales funcionales más frecuentemente que los hombres. Existe una ocurrencia bimodal en edad, con un pico de Incidencia en menores de 5 años y un segundo pico en la cuarta o quinta décadas de la vida. (4)

Se han descubierto alteraciones en algunos cromosomas autosómicos y sexuales en el análisis citogenética de carcinomas primarios adrenocorticales. La pérdida de la heterocigosidad en el brazo corto del cromosoma 11 (11p) puede condicionar la aparición de estos (5).

Los carcinomas adrenales son tumores grandes de 6 cms y con un peso entre 100 y 5000 grs. Las áreas de hemorragia y necrosis son comunes. La invasión vascular y muchas mitosis son diagnósticas de malignidad. La presencia de bandas desmoplásicas están asociadas a tumores con potencial metastático (5). La detección de actividad mitótica e invasión venosa sugieren un tumor maligno. La aneuploidia es también sugestiva de malignidad. El criterio final es basado en la observación que las células de carcinomas producen cantidades anormales de andrógenos y 11-deoxiesteroideos (4).

El estadio quirúrgico para carcinomas adrenales según la clasificación de Lee y col. del año 1995, estadifica los tumores de la siguiente manera:

Estadio I. Tumor de menor de 5 cms, sin invasión local o metástasis (T1, N0, M0)

Estadio II. Tumor de más de 5 cms, sin invasión local o metástasis (T2, N0, M0)

Estadio III. Tumor con invasión local, si como evidencia histológica de invasión a órganos locales, extensión tumoral a la vena cava inferior o presencia de trombos dentro de la vena cava inferior o la vena renal. Ganglios regionales positivos, sin metástasis. T3, T4, N1, M0.

Estadio IV. Tumor de cualquier tamaño, con ganglios positivos y presencia de metástasis a distancia (T1-4, N0-1, M1) (16)

La mayoría de los pacientes (70%) se presentan con un estadio III o IV. Los sitios metastáticos del carcinoma adrenal son los ganglios linfáticos, pulmón, hígado y hueso en 68, 71,42 y 26% respectivamente. La curación es posible solo en el estadio I y II y tumores confinados a la glándula adrenal (6).

La recurrencia local posterior a una adrenalectomía curativa es común, de 32 a 50% (18)

La importancia de una intervención quirúrgicamente cuidadosamente seleccionada en pacientes con carcinomas corticales es debida a los pobres resultados obtenidos por otras formas de terapia anticancerosa. El agente adrenolítico Mitotane ha demostrado ofrecer beneficios limitados a los pacientes con enfermedad metastasica o en los pacientes que lo reciben como terapia adyuvante posterior a una cirugía potencialmente curativa (16).

FEOCROMOCITOMA

Los feocromocitomas son tumores de las células cromafines, la hipertensión arterial ya sea sostenida o paroxística es el signo clínico más comúnmente observado y la presencia de cefalea, sudoración de tronco excesiva y las palpitaciones son los síntomas más comunes (13).

La incidencia del Feocromocitoma puede ser tan baja de 0.5% y hasta del 4%. La ablación quirúrgica del Feocromocitoma cura en cerca del 90% sin embargo la enfermedad sin tratamiento puede ser fatal (13).

Los feocromocitomas pueden ser clasificados en esporádicos y familiares. Una predisposición genética familiar es observada en pacientes con Neoplasia Endocrina Múltiple tipo II (MEN II). Enfermedad de Von Hippel-Lindau, neurofibromatosis tipo I y Tumores de cuerpo carotideo familiar

La predisposición familiar al Feocromocitoma en paciente con MEN II resulta del mecanismo de proto oncogenes. En contraste un gene supresor es una "perdida de la función" en la cual la inactivacion causa crecimiento celular y división no reguladas, ejemplos de estos son el Retinoblastoma, Tumor de Wilms, y en el caso de feocromocitomas asociados a Enfermedad de Von Hippel.-Lindau (13).

La enfermedad de Von Hippel-Lindau tiene una marcada heterogeneidad fenotípica. En algunos pacientes se presentan manifestaciones en de tumores en SNC, ojo, riñón y

páncreas y en otros se presentan principalmente feocromocitomas. La presencia de mutaciones en la gen de Von Hippel.Lindau esta asociada con el desarrollo de feocromocitomas mas de dos veces mas frecuente que en otros tipos de mutaciones (75% vs. 32%) (13).

El diagnostico del Feocromocitoma usualmente requiere evidencia bioquímica de una producción excesiva de catecolaminas por el tumor, usualmente por la medición de catecolaminas o metabolitos de catecolaminas en orina o plasma.

Se ha desarrollado recientemente un estudio bioquímico, que implica la medición de los niveles en plasma de metanefrinas libres (o metabolitos metilados de catecolaminas) y que provee un método diagnostico mas efectivo comparado con los otros. La determinación de los niveles en plasma de Normetanefrina y Metanefrina tiene la sensibilidad más alta para el diagnostico de feocromocitomas familiares o esporádicos. Nuestra experiencia muestra de una determinación de Metanefrina en plasma mayor de 2.5 pmol/ml o valores de Metanefrina mayores de 1.4 pmol/ml (mas de 4 y 2.5 veces sobre el limite alto de referencia) indican un Feocromocitoma con un 100% de especificidad. (13) (18).

El examen de la supresión de la Clonidina es usado para distinguir entre los altos niveles de norepinefrina causados por la liberación dependiente de estimulación simpática y aquella causada por la presencia de un Feocromocitoma. Una disminución de mas de 50% de los niveles en plasma de norepinefrina o una disminución de 2.96 nmol/L después de la administración de Clonidina indican una respuesta normal, sin embargo la presencia de concentraciones elevadas aun con la administración de Clonidina indica la presencia de un Feocromocitoma. Pueden existir resultados falsos positivos en pacientes que están tomando diuréticos o antidepressivos tricíclicos (13).

La prueba de la estimulación con Glucagon es usada cuando existen altos niveles en plasma de Normetanefrina o Metanefrina y existen niveles de catecolaminas normales o moderadamente elevados. Un incremento tres veces mayor en los niveles de norepinefrina 2 minutos después de la administración intravenosa de Glucagon indica un Feocromocitoma con una alta especificidad. Sin embargo el examen no es sensible y una determinación negativa no excluye la presencia de un Feocromocitoma (13).

El diagnostico y el tratamiento del Feocromocitoma depende críticamente de la localización del tumor. Las técnicas convencionales incluyen Tomografía Computada, Resonancia Magnética y Escintigrafía después de la administración de I 131 o I marcado con metaiodobenzylguanidina (13).

La TAC tiene una sensibilidad (93- 100%) para la detección de los feocromocitomas adrenales, la sensibilidad disminuye a 90% para los tumores extraadrenales. En contraste la RM tiene menor o igual sensibilidad para la detección de feocromocitomas adrenales pero es mucho superior en la detección de tumores extraadrenales. Ambos métodos de imagen tienen una pobre especificidad de aproximadamente 50% (13) (19).

El método que utiliza Metaiodobenzylguanidina ofrece una especificidad superior (95-100%) y es muy útil es el diagnóstico de tumores extraadrenales. Sin embargo no es lo suficientemente sensible (77-90%) para la exclusión de estos (13).

Unos pocos reportes han notado la expresión de receptores de Somatostatina en las células de los feocromocitomas. La Escintigrafía después de la administración de octreotide radiomarcado tiene solamente éxito limitado, dependiente de factores anatómicos, expresión de los receptores de Somatostatina (13).

La tomografía con emisión de positrones es un método fisiológico de imagen que depende de la fijación y retención selectiva de radiofarmacos por diversos tejidos. La fijación de F18- Fluorodeoxiglucosa por las células permite la visualización de feocromocitomas. Algunos agentes más específicos tales como C11- hidroxiefedrina también ayudan a la localización de tumores. La tomografía con emisión de positrones con C11 hidroxiefedrina permite la localización de los feocromocitomas rápidamente (dentro de los 2 a 5 minutos) (13) (19).

La malignidad puede ser confirmada por la presencia de metástasis y la invasión microvascular. La glándula en su totalidad, junto con el tejido conectivo y la grasa adyacente deben ser removidas para prevenir la recurrencia local. Se estima que cerca de 10% de los feocromocitomas son malignos y por lo tanto debe hacerse un seguimiento al menos por 5 años (. Enfermedad recurrente usualmente aparece en el retroperitoneo o como enfermedad metastásica en pulmón, hígado y huesos. Las opciones terapéuticas incluyen resección quirúrgica agresiva, combinación de quimioterapia con ciclofosfamida, vincristina y dacarbazina, radioterapia o Yodo radiactivo (18).

Dentro de los Tumores Suprarrenales No funcionantes encontramos a los siguientes:

INCIDENTALOMA

Los Incidentalomas han sido detectados en 0.6% a 1.3% de TAC abdominales (10).

La prevalencia de Incidentalomas en autopsia es menos de 1% en pacientes menores de 30 años de edad y se incrementa a 7% en aquellos de 70 años de edad o mayores. Muchas de estas lesiones son muy pequeñas y la mayoría de los pacientes son mujeres (11).

Los Incidentalomas pueden ser benignos y malignos. (11).

La historia natural de un incidentaloma varía dependiendo del tamaño y la clasificación histopatológica del mismo. Usualmente tumores grandes mayores de 6 cms son tratados quirúrgicamente. Aproximadamente 25% de los tumores mayores de 6 cms son carcinomas corticales adrenales, y estos pacientes tienen pobre pronóstico. La mayoría de

los estudios reportan una sobrevida a 5 años menor de 50% y algunos reportan sobrevidas a 2 años menor del 50%(11).

Los pacientes con Incidentalomas descubiertos en estudios de imagen, requieren una historia clínica y una exploración física completa, una evaluación bioquímica para determinar exceso en la producción hormonal y estudios de imágenes adicionales. El objetivo es determinar si el paciente cursa con un Feocromocitoma, exceso de glucocorticoides, aldosteronismo primario (síndrome de Conn) o con un tumor feminizante o virilizante (11).

El tamaño y la apariencia de un tumor adrenal por medio de Tomografía computada o con Resonancia magnética pueden ayudar a distinguir entre benigno y maligno. Una masa homogénea con un borde liso y una atenuación de menos de 10UH en una Tomografía computada es fuertemente sugestiva de un adenoma benigno. (11).

La aspiración con aguja fina guiada por TAC es auxiliar en la evaluación diagnóstica, particularmente en pacientes con historia de cáncer (especialmente pulmón, mama y riñón), sin signos de metástasis y con la presencia de una masa heterogénea adrenal y con una atenuación de más de 20UH. (11).

Los criterios que determinan el plan terapéutico en los Incidentalomas son si el tumor es clínica o bioquímicamente activo y si la lesión es benigna o maligna. Si los pacientes muestran signos y síntomas de glucocorticoides, mineralocorticoides, hormonas sexuales o catecolaminas y se confirma su exceso bioquímicamente, la adrenalectomía se considera el tratamiento de elección (11).

El pacientes con Incidentalomas no funcionantes. La recomendación aceptada es la resección de las lesiones mayores de 6 cms. Las lesiones menores de 4 cms definidas como de bajo riesgo por criterios de imagen y con un potencial bajo de malignidad generalmente no son resecaados. Para las lesiones entre 4 y 6 cms. debe hacerse un seguimiento estrecho y la adrenalectomía es una alternativa razonable (11).

Datos provenientes de diversos estudios indican que menos de 30% de los Incidentalomas incrementan su tamaño y menos de 20% desarrollan anomalías bioquímicas cuando se hace un seguimiento mayor a 10 años (11).

MIELOLIPOMA

Estas lesiones son generalmente menores de 5 cms. unilaterales, asintomáticas y benignas, contienen elementos hematopoyéticos y grasa (2).

La causa de la lesión es desconocida pero puede formar parte de un grupo de entidades caracterizadas por depósito de tejido mielóide y adiposo. Los pacientes son predominantemente obesos, con un predominio hombre; mujer de 1.75:1. El dolor es el síntoma de presentación más común. Las lesiones son raramente hormonalmente activas o calcificadas. Los niveles hormonales deben ser analizados debido a que mielolipomas

coexistentes con adenomas corticales han sido reportados. Las lesiones aumentan de tamaño con el tiempo pero pueden ser vigiladas sin resección quirúrgica (2).

ONCOCITOMA ADRENAL

Son neoplasias histopatológicamente compuestas de células epiteliales con abundante citoplasma acidofílico granular que pueden tener disposición en patrón alveolar, tubular o sólido. El oncocitoma es un tumor adrenal no funcional, usualmente benigno. Debido que no puede ser distinguido de los carcinomas, el tratamiento es la resección quirúrgica. (2).

QUISTES ADRENALES

Son usualmente lesiones unilaterales descubiertas accidentalmente durante estudios de imagen, en la cirugía o en autopsias. Se encuentran calcificaciones en aproximadamente 15% de los casos y necesariamente no implican malignidad. Quistes endoteliales o linfangiomatosos constituyen cerca de 45% de estas lesiones t generalmente son pequeños, con dimensiones de 0.1 a 1.5 cms. Los pseudoquistes con una delgada pared de células epiteliales constituyen la segunda variedad en frecuencia (39%) y representan residuos encapsulados de hemorragias adrenales previas. Los quistes parasitarios debidos a enfermedad equinococica (7%) y quistes verdaderos epiteliales (9%) constituyen el resto (2).

CIRUGIA ADRENAL

Existen diversas vías para abordar la glándula adrenal desde el punto de vista de cirugía abierta. El abordaje apropiado depende de la patología subyacente, el tamaño de la glándula, el tamaño de la lesión, el hábito corporal del paciente y la experiencia o preferencia del cirujano (14).

Así cada caso debe ser considerado individualmente. Por ejemplo el abordaje posterior y el posterior modificado se prefieren para lesiones pequeñas, bien localizadas. El abordaje abdominal se usa en pacientes con múltiples feocromocitomas. En contraste un carcinoma adrenal grande puede requerir un abordaje toracoabdominal. (14).

La morbilidad posterior a una adrenalectomía incluye dolor intenso a nivel de la herida quirúrgica, neuralgia intercostal, neumonía e infección de la herida quirúrgica, particularmente en pacientes con obesidad debido a síndrome de Cushing, así como atelectasias y hernia postincisional (20).

ABORDAJE POSTERIOR

Puede ser usado para resecaer pequeños tumores uní o bilaterales. El abordaje bilateral es indicado principalmente para adrenalectomía total. Generalmente se realiza resección costal para obtener una mejor exposición (14).

ABORDAJE POSTERIOR MODIFICADO

Este abordaje está basado en las relaciones anatómicas de la glándula adrenal derecha, la cual se encuentra posterior y superior en el retroperitoneo detrás del hígado. El paciente es colocado en posición de lumbotomía y la 11ª o 12ª costilla son reseçadas. La mejor ventaja de este abordaje es que la vena adrenal es identificada sin dificultad debido a que emerge desde su unión con la vena cava inferior (14).

ABORDAJE LATERAL

El abordaje estándar extrapleural, extraperitoneal con resección de la 11ª costilla es excelente ya sea para la adrenalectomía derecha o izquierda. (14)

ABORDAJE TORACOABDOMINAL

El abordaje toracoabdominal a través de la 9ª o 10ª costilla es usado para adenomas grandes, algunos carcinomas grandes y para feocromocitomas bien localizados especialmente en el lado derecho (14).

ABORDAJE TRANSABDOMINAL

Este abordaje es comúnmente elegido para pacientes con feocromocitomas, en pacientes pediátricos y en algunos pacientes con carcinomas. El concepto obvio es tener la habilidad de una exploración abdominal completa para identificar múltiples feocromocitomas o metástasis adrenales. Si se utiliza una incisión tipo Chevron se tiene una mayor exposición que con la incisión media (14).

LAPAROSCOPIA

Desde la introducción de la laparoscopia en 1988 se abrió una nueva era en la cirugía. La glándula adrenal parece estar idealmente localizada para el abordaje laparoscópico debido a su pequeño tamaño, baja incidencia de tumores malignos y la morbilidad asociada con los abordajes quirúrgicos convencionales. La primera adrenalectomía laparoscópica fue realizada en 1992 (21).

ABORDAJE LAPAROSCOPICO TRANSPERITONEAL

El paciente es colocado en decúbito lateral, se realiza una incisión transversa en la línea medioclavicular a nivel del ombligo. Se inserta la aguja de Veres en la cavidad abdominal usando técnica cerrada y el abdomen es insuflado con dióxido de carbono a una presión de 15 mmHg. Se coloca un trocar de 10-12 mm en la cavidad abdominal y se inserta la cámara. Tres trocres adicionales son colocados, uno en la línea medioclavicular aproximadamente dos traveses de dedo por debajo del reborde costal, otro de ellos en la línea axilar anterior y otro en la línea axilar posterior al mismo nivel del trocar de la cámara (21).

Se ha reportado abordaje laparoscopico transperitoneal en posición supina, con lo que la retracción de los órganos alrededor de las glándulas adrenales es difícil, además de que la identificación, particularmente de la vena adrenal izquierda puede ser difícil (20).

ABORDAJE LAPAROSCOPICO RETROPERITONEAL.

Primeramente descrito en Septiembre de 1993, y se ha reportando que el Abordaje endoscopico retroperitoneal (ERA) es superior al abordaje transperitoneal con menor morbilidad y provee un excelente exposición (23).

El paciente se coloca en posición de seminavaja Sevillana, para adrenalectomía derecha el cirujano se encuentra a la derecha de la mesa y para adrenalectomía izquierda en el lado izquierdo de la misma. Se realiza una incisión a 2.5 cms lateral a la 12ª costilla y se inserta un trocar-balón en el retroperitoneo. Se insufla el balón 25 a 30 veces. Se inserta una cámara a través de este trocar, algunas ocasiones es posible reconocer el riñón, la vena cava inferior, el bazo y el hígado. Posteriormente el trocar-balón es cambiado por un trocar estándar de 10 mm y el espacio retroperitoneal es insuflado con dióxido de carbono a una presión de 12 a 15 mm y se introduce la cámara. Tres trocres de 10 mm son colocados uno inmediatamente por debajo de la 12ª costilla, uno a 1 cms lateral de la 11ª costilla, y otro entre la 9ª y 10ª costillas (20).

Se ha realizado adrenalectomía endoscopica retroperitoneal en posición lateral y se reporta que es superior debido a que permite un acceso fácil al abdomen en caso de conversión a adrenalectomía abierta en caso necesario (20).

MATERIAL Y METODOS

Con el objeto de conocer el manejo quirúrgico de las neoplasias adrenales en el Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional La Raza, se efectuó un estudio retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo, abierto

Se revisaron las hojas de egreso de pacientes en el Servicio de Cirugía General y Urología del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional La Raza (HECMNR), obteniéndose un total de 42 pacientes que fueron sometidos a cirugía por Neoplasia adrenal en el periodo comprendido del 1º. De Enero de 1990 al 31 de diciembre del 2000. Con los datos anteriores de nombre y afiliación, se acudió al Archivo General del Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional La Raza y se solicitaron los expedientes de estos pacientes.

Del expediente se recabó la Edad, Sexo, Cuadro clínico presentado, Estudios de laboratorio y gabinete, Abordaje quirúrgico, Hallazgos quirúrgicos, Complicaciones transoperatorias, Evolución posquirúrgica y Estudio histopatológico definitivo.

Se utilizó estadística descriptiva para el manejo de los resultados.

RESULTADOS

Se analizaron 35 pacientes con diagnóstico de Neoplasia Adrenal, sometidos a tratamiento quirúrgico en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza. En periodo de 1 enero de 1990 al 31 diciembre del 2000.

De los 35 pacientes, se encontró que 14 (40%) tumores correspondieron a Feocromocitoma, 10 (28.57%) tumores fueron Adenomas Adrenales, 7 (20%) correspondieron a Hiperplasia Adrenal, solamente 1(2.85%) caso de Adenocarcinoma, 1(2.85%) caso de Lipoma, 1(2.85%) caso de Mielolipoma, 1(2.85%) tumor que correspondía a Leiomioma pediculado hacia la cápsula adrenal derecha.

El rango de edad fue mínima de 23 años y la mayor de 79 años, con una edad promedio de 42.3 años

En lo que respecta al sexo, encontramos que 28 (80%) de ellos fueron del sexo femenino y 7 (20%) masculino.

El cuadro clínico se caracterizó por la presencia de Hipertensión arterial en 25 casos (72%), ansiedad en 11 (32%), cefalea en 11 (32%), taquicardia en 10 (29%), sobrepeso en 8 (23%), ataque al estado general en 8 (23%) e hirsutismo en 3 (9%).

Por lo que refiere a la metodología de estudio, el mas frecuente fue la determinación de Catecolaminas en 16 (45.71%) pacientes, determinación de Renina y Aldosterona sericas a 8 (22.85%), Ácido Vanililmandelico a 8 (22.85%), perfil tiroideo TSH, T4, T3 a 6(17.14%).

De los estudios de gabinete la Tomografía Axial Computarizada se realizó en todos los casos, en 14(40%) Ultrasonido abdominal, Gamagrafía de suprarrenales a 11 (31.42%), Metaiodobenzylguanidina en 4(11.42%); solamente a 1(2.85%) se le realizo Arteriografía.

En lo que respecta al Abordaje quirúrgico, se encontró que el mas utilizado fue el Medio Supraumbilical en un total de 16(45.71%) casos, seguido de el abordaje tipo Chevron en 11(31.42%) . Incisión Media SupraInfraumbilical en 6 (17.14%) . Subcostal izquierda en 1(2.85%) y el abordaje por lumbotomía derecha en 1(2.85%) .

Por la a localización anatómica de los tumores suprarrenales, en el lado izquierdo se presentaron un total de 22 (62.85%) neoplasias, en el lado derecho 13 (37.14%) y en forma bilateral solamente 2 (6%).

Dentro de las complicaciones posquirúrgicas 4 pacientes (11.42%) las presentaron. Uno de ellos con Neumotórax izquierdo que requirió colocación de sonda endopleural con recuperación total, otro de ellos con presencia de hipovolemia severa que amerito ingreso a la UCI por 3 días. Otro paciente con presencia de Hipertensión arterial severa, con ingreso a la UCI y otro paciente con presencia de un seroma en la herida quirúrgica.

En el seguimiento postoperatorio del pacientes, se encontró una buena evolución en 31(88.57%) de los pacientes y 4(11.42%) de ellos con complicaciones menores por la formación de seroma en la herida quirúrgica y otro con crisis hipertensiva que amerito manejo en la UCI.

DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de los pacientes con tumores adrenales depende de la naturaleza funcional de estos, los conocimientos sobre la anatomía y los diversos abordajes quirúrgicos hacia esta glándula.

En esta patología la edad de presentación según lo reportando por la literatura es en la tercera y quinta décadas de la vida (2) (4), por lo que es similar a los encontrado en nuestro estudio donde la edad promedio fue de 42.3 años.

Esta patología predomina en el sexo femenino con una relación de 3:1 con el sexo masculino (2) (4), lo que corroboramos en nuestro estudio con presencia de 28 tumores en el sexo femenino y solamente 7 en el sexo masculino, lo que da una relación de 4:1.

La naturaleza de estos tumores es variada, desde la hiperplasia adrenal, tumores benignos como los adenomas, patologías malignas como los adenocarcinomas, así como aquellos productores de hormonas como Feocromocitoma, y aquellos asintomático denominados Incidentalomas, o los no funcionales como el Mielolipoma y el oncocytoma.(4).

En nuestra revisión, identificamos que el tumor mas frecuente fue el Feocromocitoma en 40%, seguido del Adenoma adrenal en 25.7%, y posteriormente la Hiperplasia adrenal en 20%.

Se reporta en la literatura que los síntomas que se presentan con mayor frecuencia en estos pacientes son la presencia de hipertensión arterial, taquicardia, cefalea (1) (7). En nuestro estudio identificamos a la hipertensión arterial como el signo más frecuentemente en los pacientes en un 72%, seguido de la ansiedad con 32%.

Dentro de los estudios de laboratorio, tenemos una variedad de pruebas disponibles para el diagnostico de la naturaleza exacta de estos tumores como son: la determinación de Catecolaminas y sus metabolitos como la Metanefrina y AVM. Además de determinación de mineracorticoides, glucocorticoides (13). En nuestra revisión encontramos que el estudio de laboratorio mas utilizado fue la determinación de catecolaminas en 16 pacientes.

Dentro del protocolo de estudio de los pacientes con tumores adrenales, se reporta a la Tomografía axial computada como el estudio de imagen ideal para éstos (8) (13), complementada con el uso de MIBG, Gamagrafía, Resonancia magnética. En casos espaciales el uso de arteriografía.

La morbilidad observada no fue grave y se relacionó con la formación de seroma en la herida quirúrgica, crisis hipertensiva severa que amerito apoyo por parte de la Unidad de Terapia Intensiva, y un Neumotórax que requirió la colocación de Sonda Endopleural. No se reporta mortalidad en un periodo de 10 años

CONCLUSIONES

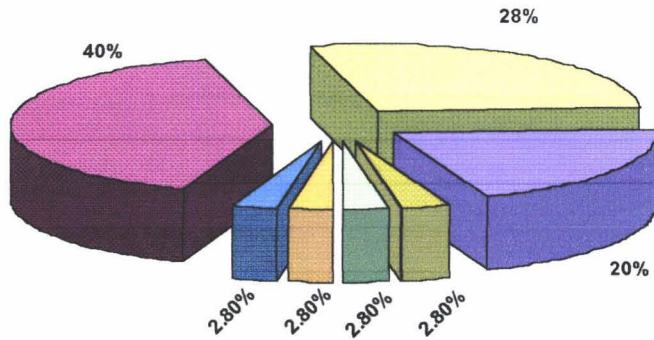
1. Los tumores adrenales mas frecuentes en nuestro medio es el Feocromocitoma con 40% seguido del adenoma en 25.71%.
2. La edad promedio de presentación fue de 42.3 años
3. El sexo predominante fue el femenino en el 80%.
4. Dentro del cuadro clínico, el signo que se presento con más frecuencia fue la Hipertensión arterial, 72%, seguido de la ansiedad en 32%, la cefalea en 32%, y el sobrepeso en 23%.
5. Dentro del protocolo de estudio para estos tumores adrenales se incluye:
 - a. Historia clinica completa
 - b. Estudio bioquimico y de gabinete
 - c. Arteriografía selectiva para embolización de vasos arteriales cuando se trata de Feocromocitoma.
6. En los Tumores menores de 4 cms no funcionales se sugiere la observación a través de TAC
7. La glándula que presento la mayor cantidad de neoplasias fue la del lado izquierdo con 22 casos, correspondiendo al 62.85%.
8. En caso de reseccion bilateral deberá llevarse a cabo la terapia sustitutiva correspondiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

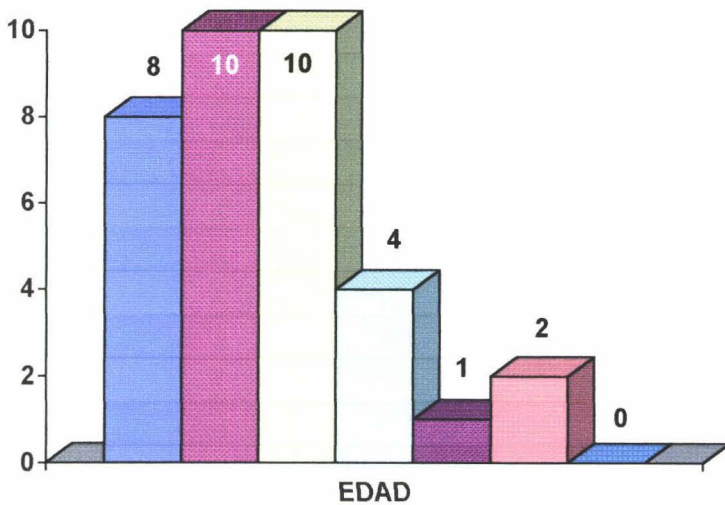
1. Schwartz, Shires, Spencer. Principles of Surgery 1999 7th Ed Pp 1735-1740
2. Patrick C Walsh MD, E Darracott Vaughan MD. Campbell's Urology 2000 8th Ed. MacGraw-Hill Pp 3507-3520.
3. Wilson Braunwald, Isselbacher, Petersdorf. Principles of Internal Medicine 1999 13a Edition Pp 600-602
4. Vincent T. DeVita Jr, Samuel Hellmann. Cancer Principles and Practice of Oncology 2001 6th Ed. Lippincott Williams & Wilkins Pp 1770-1782.
5. Page DL, DeLellis RA, and Hough AJ. Tumors of the adrenal. In: Atlas of tumor pathology. Washington: Armed Forces Institute of Pathology, 1986
6. John D Corson, Robin CN Williamson. Surgery Mosby 2001 1st. Ed 14.6-14.8.
7. Weiss LM, Medeiros LJ, Vickery AL. Pathologic features of prognostic significance in adrenocortical carcinoma. Am J Surg Pathol 1999;13(3):202-210
8. G.P Bernini, P. Miccoli, A. Moretti, M.S: Vivaldi. Sixto Adrenal Masses of Large Dimensions Hormonal and Morphologic evaluation. Urology 1998;51(6):920-925
9. Franco Mantero, Massimo terzolo, Giorgio Arnaldo. A survey on Adrenal Incidentaloma in Italy. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2000;85(2): 637-644
10. Elias A. Bastounis M.D., F: A: C: S, Anastasios J. Karayiannakis. Incidentalomas of the Adrenal Gland: Diagnosis and Therapeutic Implications. The American Surgeon 1997;63(4):356-360
11. Grumbach MD, Beverly M: K Biller MD. Management of the Clinically Inapparent Adrenal Mass Ann Intern Med 2003;138 (1):424-429
12. C. Prys-Roberts. Pheochromocytomas-recent progress in its management. Br J Anaesth 2000;85(1):44-57
13. Karel Pacak MD, Marston Linhan MD. Recent advances in Genetics, Diagnosis, Localization, and Treatment of Pheochromocytomas. Ann Intern Med 2001;13(1):315-329
14. Vaughan ED Jr. Adrenal Surgery. In Marshall F: Operative Urology 1999
15. Jeffrey H Newhouse MD, Clara S. Heffes MD., Brent J Wagner MD. Radiology 1999;210(1):385-391
16. Jeffrey E. Lee MD, David H Berger MD, Adel K El-Naggar MD. Surgical management, DNA content and patient survival in adrenal cortical carcinoma. Surgery 1995;118(6):1090-1098

17. Jeffrey H. Newhouse, MD, Clara S. Heffes, MD, Brent J. Wagner, MD. Large Degenerated Adrenal Adenomas: Radiologic.Pathologic correlation. Radiology 1999;210(2):385-391
18. H. Christopher Klingler, Paul J. Klingler. Kirk Martin. Urology 2001;57(3):1025-1032
19. Isaac R. Francis MD, Milton D. Gross, Brahm Shapiro. Integrated Imaging of Adrenal Disease. Radiology 1997;184(1):1-13
20. H. J. Bonier, J.F. Lange, G. Kazemier, W.W. de Herder. British Journal of Surgery 1997;84(4) :679-682
21. J. Kenneth Jacobs MD, Richard E. Goldstein MD, Richard J. Geer MD. Laparoscopic Adrenalectomy. Annals of Surgery 1997;225(5):495-502
22. Jihad H. Kaouk, Surena Matin, Emmanuel L. Bravo. Laparoscopic Bilateral Partial Adrenalectomy for Pheochromocytomas. Urology 2002;60(6):1100-1103
23. L. Michael Brunt, MD, Jeffrey F. Moley MD, Gerard M. Doherty MD. Outcomes analysis in patients undergoing laparoscopic Adrenalectomy for hormonally active adrenal tumors. Surgery 2001;130(4)629-635

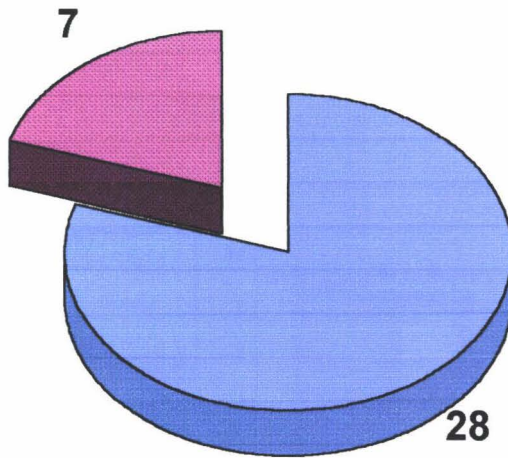
ANEXOS



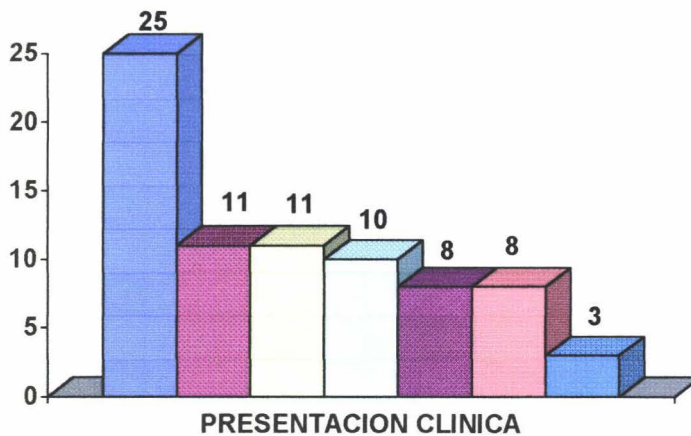
■ FEOCROMOCITOMA	■ ADENOMA
■ HIPERPLASIA	■ ADENOCARCINOMA
■ LIPOMA	■ MIELOLIPOMA
■ LEIOMIOMA PEDICULADO	



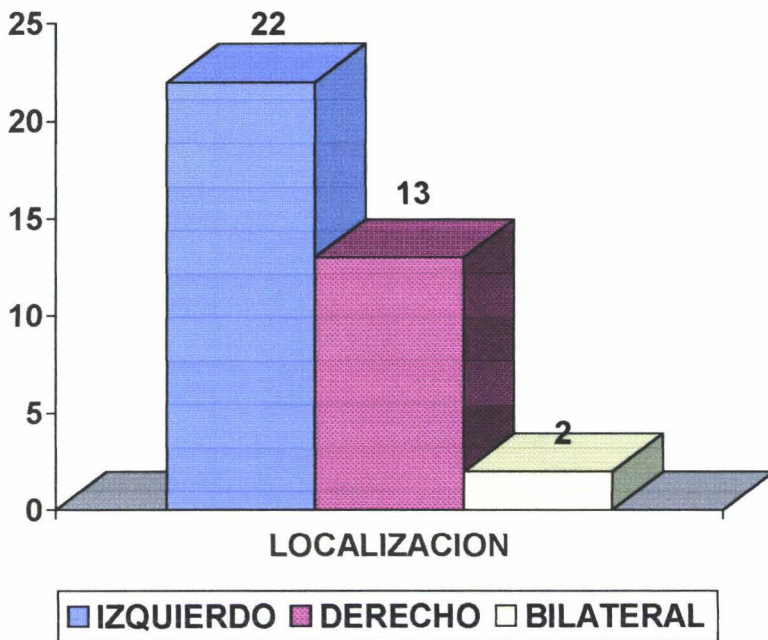
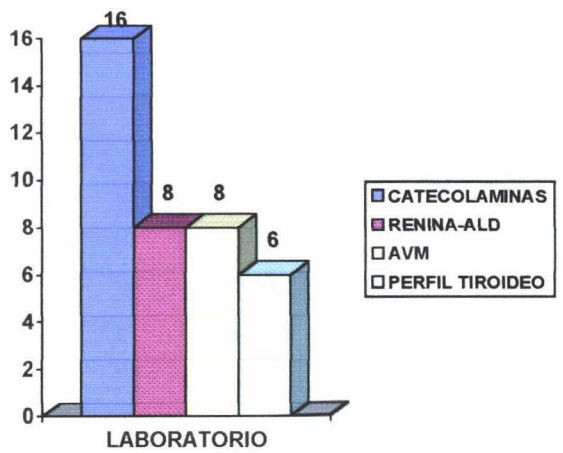
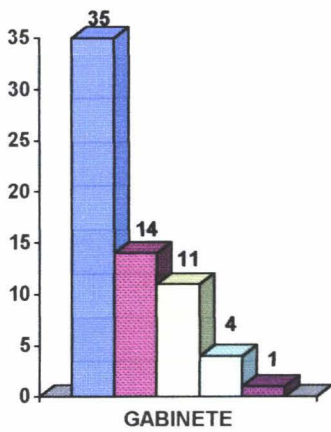
EDAD	20-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
Color	Blue	Pink	White	Light Blue	Purple	Red	Dark Blue

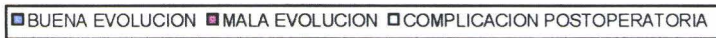
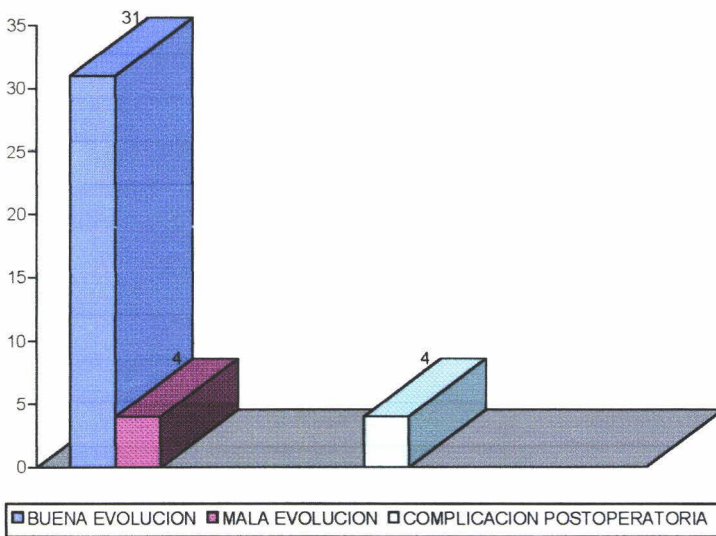
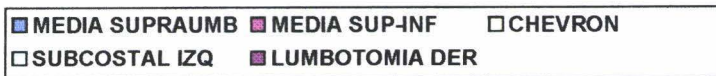
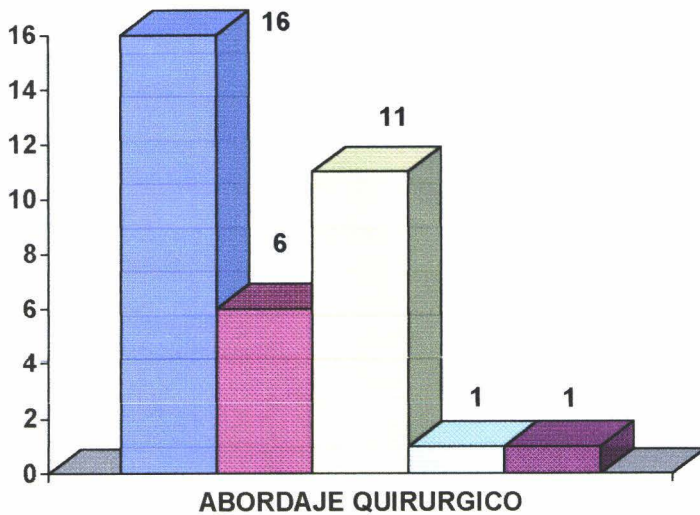


■ FEMENINO ■ MASCULINO



■ HIPERTENSION ARTERIAL ■ ANSIEDAD
 □ CEFALEA □ TAQUICARDIA
 ■ SOBREPESO ■ ATAQUE EDO GRAL.
 ■ HIRSUTISMO





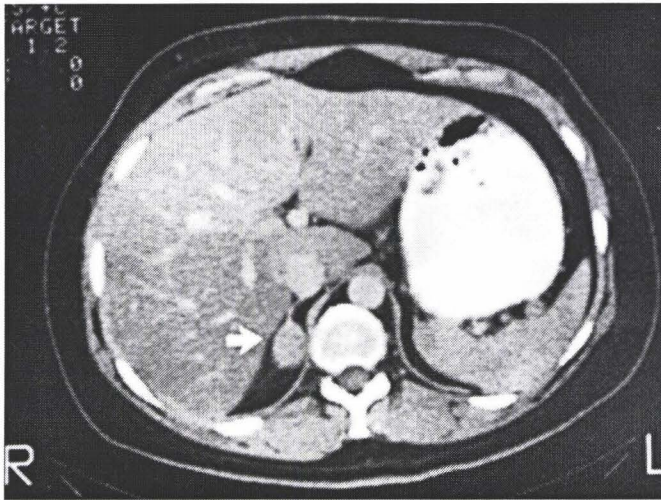


Fig. 1. Imagen de Tomografía Computada con Adenoma Adrenal Derecho

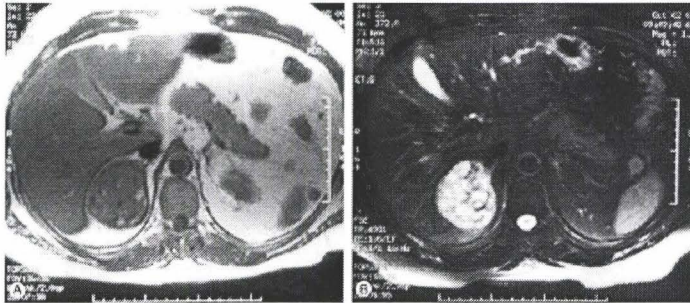


Fig. 2. Carcinoma Adrenal Derecho con patrón heterogéneo.

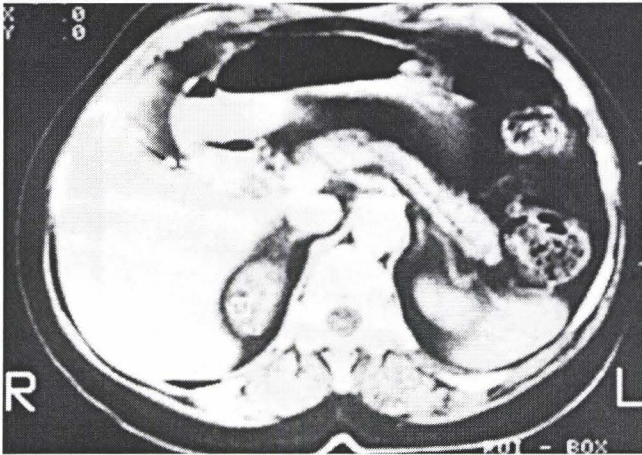


Fig. 3. Incidentaloma no funcional de 5 cms

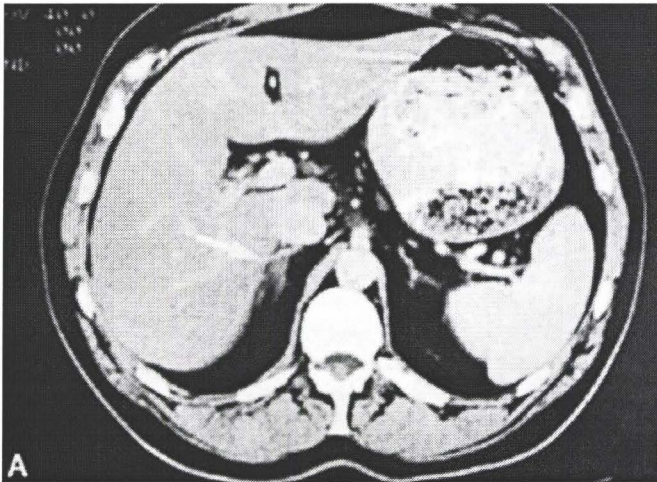


Fig. 4. Paciente con adenoma adrenal derecho

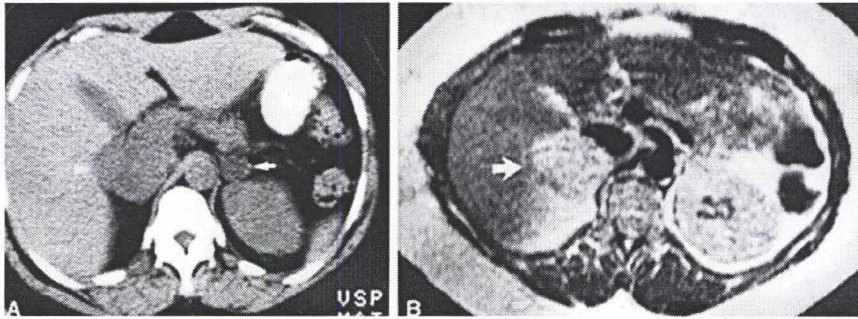


Fig. 5. Feocromocitoma derecho (triangulo A y flecha grande B) y Adenoma Izquierdo (flecha pequeña A)

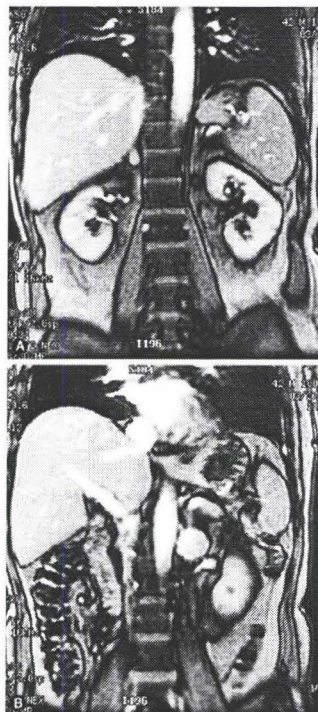


Fig. 6. Resonancia Magnética que demuestra Feocromocitoma bilateral

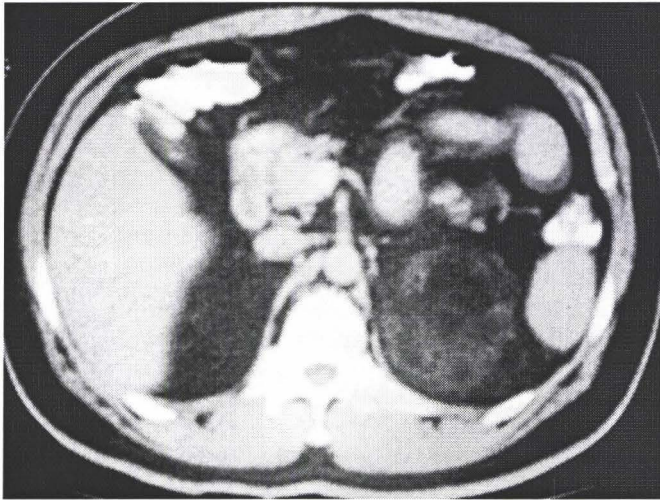


Fig.7. Mielolipoma Izquierdo

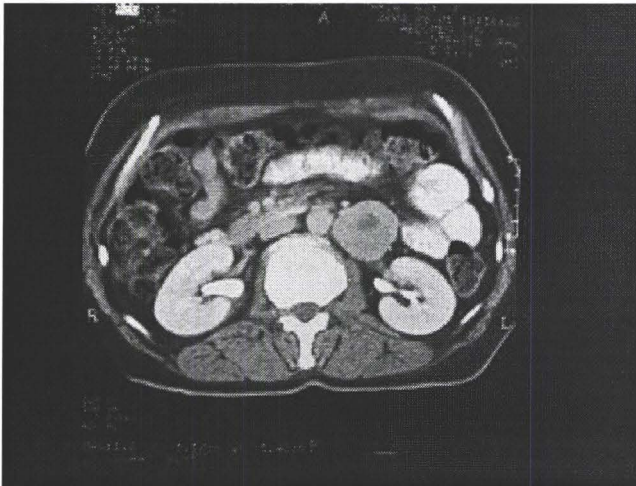


Fig. 8 Feocromocitoma Izquierdo

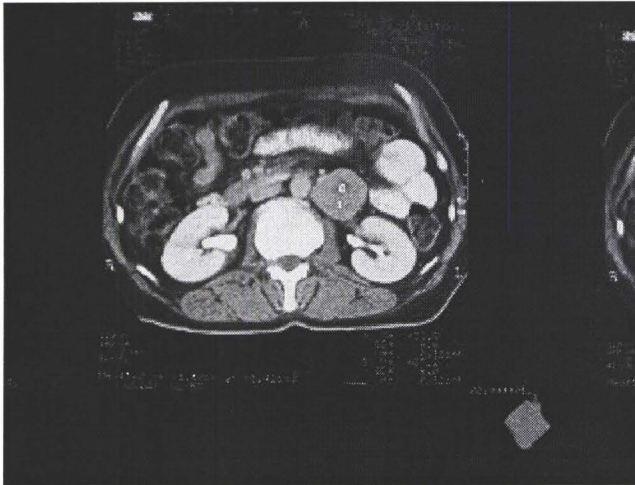


Fig. 9 Feocromocitoma Izquierdo

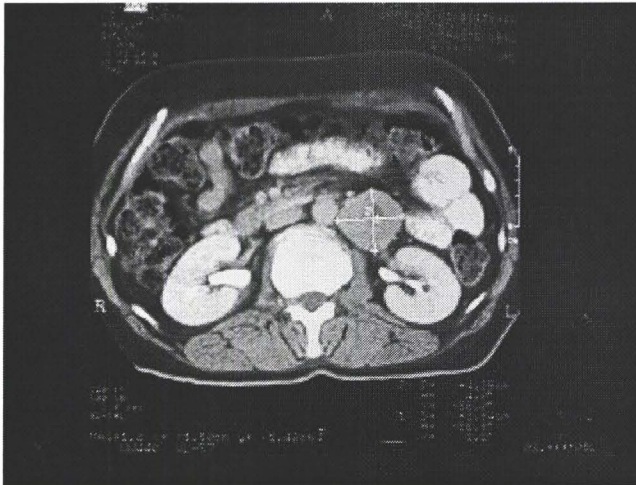


Fig. 10 Feocromocitoma Izquierdo

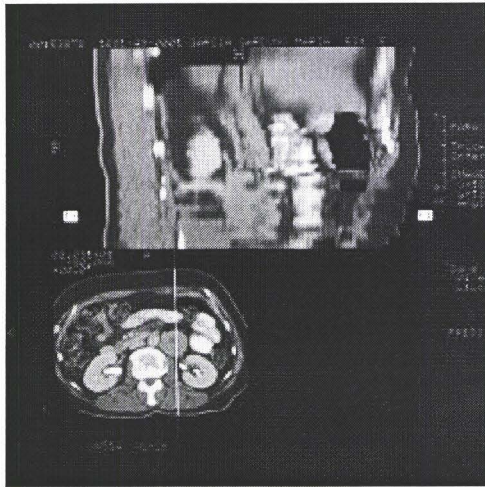


Fig. 11 Corte Sagital de TAC con Feocromocitoma Izquierdo

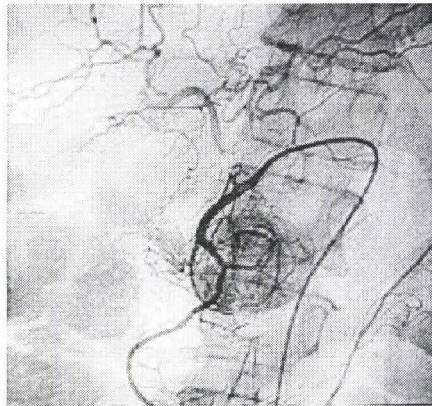


Fig. 12 Arteriografía con embolización selectiva de un Feocromocitoma



Fig. 13 Arteriografía de Feocromocitoma

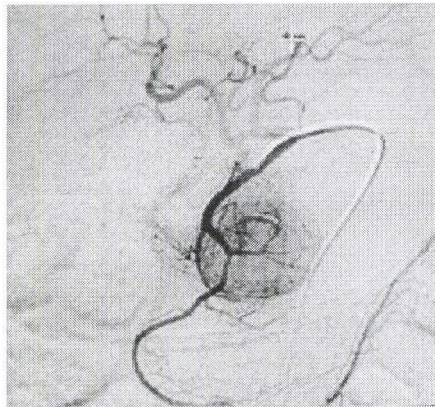


Fig. 14 Arteriografía selectiva de Feocromocitoma

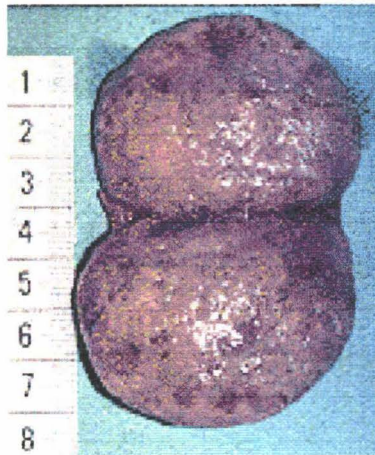


Fig. 15 Adenoma Suprarrenal

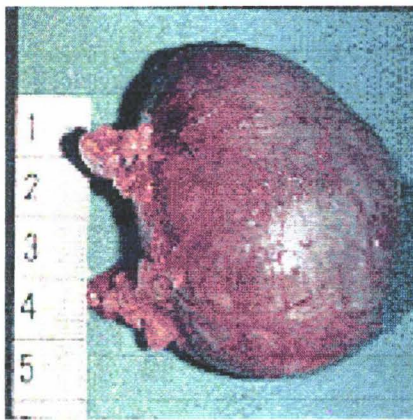


Fig. 16 Adenoma Suprarrenal